



## Perfectionnements apportés aux brosses à dents rotatives.

M. DAVID LUSTIG résidant en France (Seine).

Demandé le 12 avril 1956, à 16<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 11 juin 1957. — Publié le 28 novembre 1957.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

L'invention est relative aux brosses à dents dans lesquelles la brosse proprement dite peut tourner autour d'un axe orienté de préférence sensiblement dans le sens longitudinal du manche. Les brosses de ce type présentent le gros avantage qu'elles permettent de nettoyer parfaitement les interstices compris entre les dents.

On connaît déjà des brosses de ce genre dans lesquelles la rotation de la brosse est commandée par un dispositif moteur spécial (moteur électrique, hydraulique ou analogue), mais ces brosses sont compliquées et chères, ce qui a pratiquement arrêté leur diffusion dans le public.

L'invention a pour but de rendre ces brosses telles qu'elles répondent mieux que jusqu'à présent aux divers desiderata de la pratique.

Elle consiste, principalement, à agencer les brosses du genre en question de façon telle que les mouvements longitudinaux imprimés à son manche par l'utilisateur provoquent automatiquement une rotation de la brosse proprement dite sur elle-même.

L'invention consiste, mise à part cette disposition principale, en certaines autres dispositions qui s'utilisent de préférence en même temps et dont il sera plus explicitement parlé ci-après.

Elle vise plus particulièrement certains modes d'application, ainsi que certains modes de réalisation, des susdites dispositions; et elle vise plus particulièrement encore, et ce à titre de produits industriels nouveaux, les brosses à dents du genre en question comportant application de ces mêmes dispositions, ainsi que les éléments et outils spéciaux propres à leur établissement.

Et elle pourra, de toute façon, être bien comprise à l'aide du complément de description qui suit, ainsi que du dessin ci-annexé, lesquels complément et dessin sont, bien entendu, donnés surtout à titre d'indication.

La fig. 1 de ce dessin montre, en plan avec parties arrachées, une brosse à dents établie conformément à un premier mode de réalisation de l'invention.

La fig. 2 est une coupe suivant la ligne II-II de la fig. 1.

La fig. 3 représente, en vue partielle, une brosse à dents établie conformément à un second mode de réalisation.

La fig. 4 enfin représente, semblablement à la fig. 3, une brosse à dents établie suivant une variante des fig. 1 et 3.

Selon l'invention et plus particulièrement selon celui de ses modes d'application, ainsi que ceux des modes de réalisation de ses diverses parties, auxquels il semble qu'il y ait lieu d'accorder la préférence, se proposant d'établir une brosse à dents rotative, on s'y prend comme suit ou de façon analogue.

En ce qui concerne tout d'abord la brosse dans son ensemble, on l'établit de toute manière appropriée, comme représenté sur le dessin, telle qu'elle comporte un manche 1, par exemple en matière plastique, et une brosse rotative 2 constituée par un ensemble de filaments souples (soies de porc ou de sanglier, fibres de matière plastique telle que celle connue sous la marque « nylon », etc.), dont les extrémités libres se trouvent enveloppées dans une surface de révolution telle qu'un cylindre.

En ce qui concerne maintenant les moyens pour imprimer à la brosse 2 un mouvement de rotation, on les constitue, selon un premier mode de réalisation de l'invention, par une tige filetée 3 solidaire du manche et par un écrou 4 engagé sur la tige 3 et portant les filaments de la brosse 2. La tige filetée 3 porte de préférence plusieurs filets, par exemple quatre, comme bien visible à la fig. 2. Le pas de ces filets et le jeu prévu entre la tige filetée 3 et l'écrou 4 sont choisis de façon telle qu'une légère poussée dans le sens longitudinal sur ledit écrou provoque la rotation de l'écrou autour de la tige 3.

Bien entendu, la longueur de l'écrou 4 est inférieure à celle de la partie active de la tige 3, de manière à autoriser le déplacement longitudinal de l'écrou 4. Cette différence de longueur est avantageusement de l'ordre de 10 mm de manière qu'à la

position moyenne représentée à la fig. 1, l'écrou 4 agit de part et d'autre un jeu fonctionnel  $a$  de l'ordre de 5 mm.

La vis 3 peut être simplement fichée à l'extrémité du manche 1 et être pourvue, à son extrémité libre, d'une butée d'arrêt pour l'écrou mais il semble plus avantageux, comme représenté, de ménager dans le manche un évidement 5 à l'intérieur duquel est logée la vis 3 et agencé de manière à ne démasquer que la portion utile de la surface de la brosse.

Les filets prévus sur toute la longueur de l'écrou 4, comme représenté, peuvent être remplacés par des ergots isolés pénétrant dans des rainures hélicoïdales ménagées sur la tige 3. Il est également possible d'interposer, entre l'écrou 4 et les butées limitant son mouvement longitudinal, des ressorts, par exemple à boudin, propres à solliciter la brosse en position moyenne.

Le fonctionnement d'une telle brosse est le suivant. Lorsque l'utilisateur imprime au manche un mouvement longitudinal, le frottement de la brosse sur les dents fait naître sur l'écrou 4 une poussée longitudinale qui, par réaction avec le filet de la tige 3, provoque une rotation de la brosse sur elle-même.

Selon un second mode de réalisation, on constitue les moyens pour imprimer à la brosse 2 un mouvement de rotation en taillant dans l'ensemble des filaments de la brosse au moins une rainure hélicoïdale 6 et en montant ces filaments sur un tube 4a qui est monté de façon rotative sur une tige 3a. Le tube 4a et la tige 3a peuvent être lisses, les déplacements du tube 4a dans le sens longitudinal se trouvant empêchés par des butées telles que 7.

Le fonctionnement d'une telle brosse est le suivant. Lorsque l'utilisateur imprime au manche un mouvement longitudinal, les dents, en s'engageant dans les rainures hélicoïdales de la brosse, font tourner celle-ci sur elle-même.

Il est possible de combiner les deux modes de

réalisation, comme montré à la fig. 4. Dans ce cas, les filaments 2 de la brosse dans l'ensemble desquels est taillée la rainure hélicoïdale 6, comme dans le cas de la fig. 3, sont montés sur un écrou 4 engagé sur une tige filetée 3, comme dans le cas de la fig. 1. Il est alors avantageux de contrarier le pas de la tige filetée 3 et celui de la rainure hélicoïdale 6 pour que les deux effets d'entraînement en rotation inhérents aux deux modes de réalisation s'additionnent.

On obtient ainsi, à l'aide d'un mécanisme extrêmement simple et aisément nettoyable, un brossage des dents à la fois dans le sens horizontal et dans le sens vertical par un simple déplacement horizontal du manche.

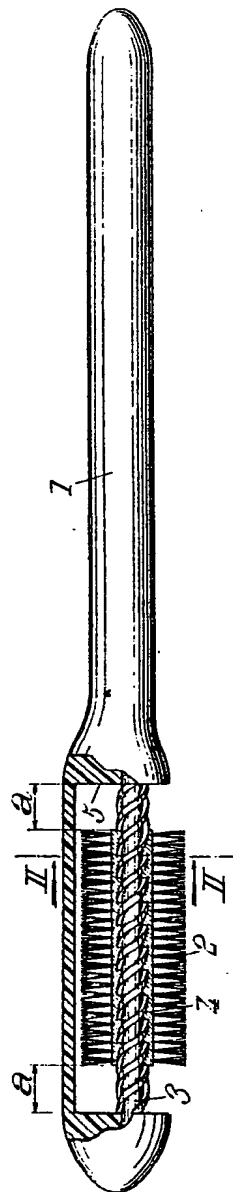
Comme il va de soi, et comme il résulte d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à celui de ses modes d'application, non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties, ayant été plus spécialement indiqués; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes.

#### RÉSUMÉ

L'invention a pour objet des perfectionnements apportés aux brosses à dents rotatives, lesquels perfectionnements consistent, principalement, à agencer les brosses du genre en question de façon telle que les mouvements longitudinaux imprimés à son manche par l'utilisateur provoquent automatiquement une rotation de la brosse proprement dite sur elle-même. Elle vise plus particulièrement certains modes d'application, ainsi que certains modes de réalisation, des susdits perfectionnements; et elle vise plus particulièrement encore, et ce à titre de produits industriels nouveaux, les brosses à dents du genre en question comportant application de ces mêmes perfectionnements, ainsi que les éléments et outils spéciaux propres à leur établissement.

DAVID LUSTIG.

*Fig. 1.*



*Fig. 4.*

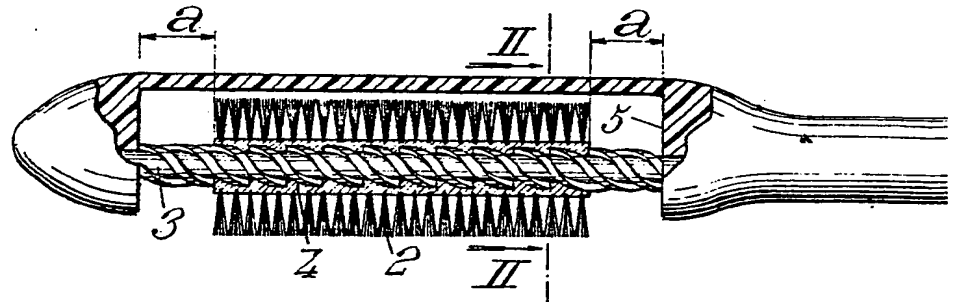


*Fig. 2.*

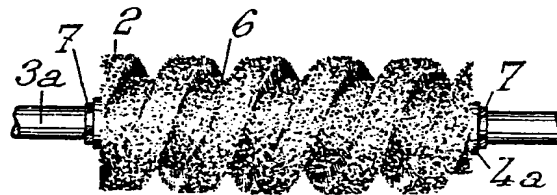


*Fig. 3.*



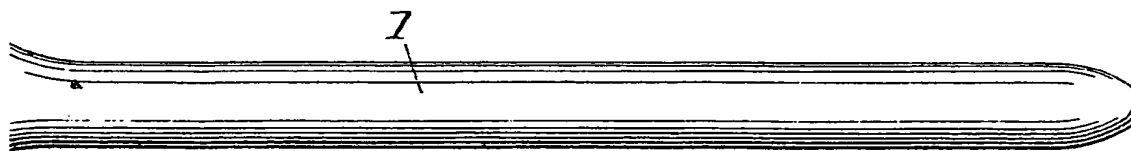


*Fig. 3.*

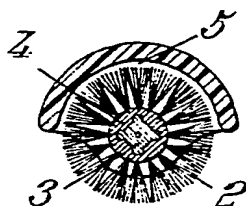


BEST AVAILABLE COPY

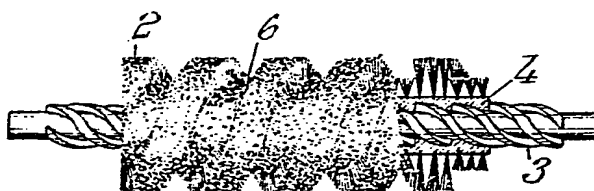
*Fig.1.*



*Fig.2.*



*Fig.4.*



BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**